



Laitteiston käyttöopas

HP Compaq Business -pöytäkoneet
dc7100 Small Form Factor Model

Asiakirjan osan numero: 359656-351

Toukokuu 2004

Tästä ohjeesta saat perustietoa tämän tietokonemallin päivittämisestä.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

Microsoft, MS-DOS, Windows ja Windows NT ovat tuotemerkkejä, joiden omistaja on Microsoft Corporation Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

HP-tuotteiden takuut määritellään niiden mukana toimitettavissa rajoitetun takuun lausekkeissa. Mikään tässä mainittu ei muodosta lisätakuuta. HP ei ole vastuussa tämän aineiston teknisistä tai toimituksellisista virheistä eikä puutteista.

Tämä asiakirja sisältää tekijänoikeuksin suojattuja tietoja. Mitään tämän asiakirjan osaa ei saa valokopioida, jäljentää tai kääntää toiselle kielelle ilman Hewlett-Packard Companyn etukäteen myöntämää kirjallista lupaa.



VAARA: Tällä tavalla erotettu teksti ilmaisee sitä, että ohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa koitua vahinkoja tai jopa hengenvaara.



VAROITUS: Tällä tavalla erotettu teksti ilmaisee sitä, että ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa vahingoittaa laitteistoa tai johtaa tietojen menetykseen.

Laitteiston käyttöopas

HP Compaq Business -pöytäkoneet
dc7100 Small Form Factor Model

Ensimmäinen painos (Toukokuu 2004)

Asiakirjan osan numero: 359656-351

Sisällysluettelo

1 Tuotteen ominaisuudet

Peruskokoonpanon ominaisuudet	1-1
Etupaneelin osat	1-2
Takapaneelin osat	1-3
Näppäimistö.	1-4
Windows-näppäin	1-5
Hiiren erikoistoiminnot	1-5
Sarjanumeron sijainti.	1-6

2 Laitteistopäivitykset

Huollettavuuteen liittyvät ominaisuudet	2-1
Varoitukset ja huomautukset	2-1
Small Form Factor -tietokoneen käyttäminen minitornikokoonpanossa	2-2
Smart Cover -lukon avaaminen	2-3
Smart Cover FailSafe -avaimen käyttö	2-3
Tietokoneen kotelon poistaminen	2-5
Tietokoneen kotelon asentaminen takaisin	2-6
Lisämuistin asentaminen	2-6
DIMM-muistimoduulit	2-6
DDR-SDRAM DIMM-muistimoduulit	2-7
DIMM-kantojen täyttäminen	2-8
Laajennuskortin asentaminen	2-12
PCI Express -laajennuskortin poistaminen	2-15
Lisäasemien asentaminen	2-16
Levyasemien paikat	2-18
Optisen levyaseman irrottaminen	2-19
Levykeaseman poistaminen	2-21
Uuden optisen aseman asentaminen	2-23
SATA-kiintolevyn päivittäminen	2-27

Valinnaisen MultiBay-laitteen käyttö	2–34
Käynnissä olevan MultiBay -aseman kytkeminen ja vaihtaminen	2–35
MultiBay-turvaruuvien poistaminen	2–36
Aseman asentaminen MultiBay-laitetilaa	2–37
Aseman irrottaminen MultiBay-laitetilasta	2–38
MultiBay-kiintolevyaseman osittaminen ja alustaminen	2–39

A Tekniset tiedot

B Pariston vaihtaminen

C Turvatoimet

Turvalukon asentaminen	C–1
Vaijerilukko	C–1
Riippulukko	C–2
Kotelon yleistasolukko	C–3

D Staattinen sähkö

Sähköstaattisten vaurioiden estäminen	D–1
Maadoitusmenetelmiä	D–2

E Tietokoneen säännöllinen hoito ja valmistelemisen kuljetusta varten

Tietokoneen säännöllinen hoito	E–1
Optisen aseman varotoimenpiteet	E–2
Käyttö	E–2
Puhdistus	E–2
Turvallisuus	E–2
Kuljettamisen valmistelu	E–3

Hakemisto

Tuotteen ominaisuudet

Peruskokoonpanon ominaisuudet

HP Compaq Small Form Factor -tietokoneen ominaisuudet voivat vaihdella mallista riippuen. Täydellisen luettelon tietokoneeseen asennetuista laitteista ja ohjelmistoista saat ajamalla Diagnostics for Windows -ohjelman. Apuohjelman käyttöohjeet löydät *Vianetsintäoppaasta*, joka on *Documentation CD*-levyllä.



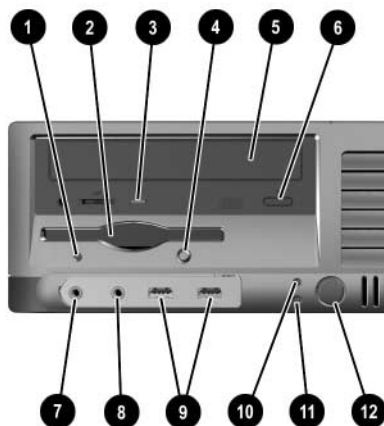
Small Form Factor -tietokonetta voidaan käyttää myös minitornikokoonpanossa. Lisätietoja on tämän oppaan osassa [“Small Form Factor -tietokoneen käyttäminen minitornikokoonpanossa”](#).



Small Form Factor -kokoonpano

Etupaneelin osat

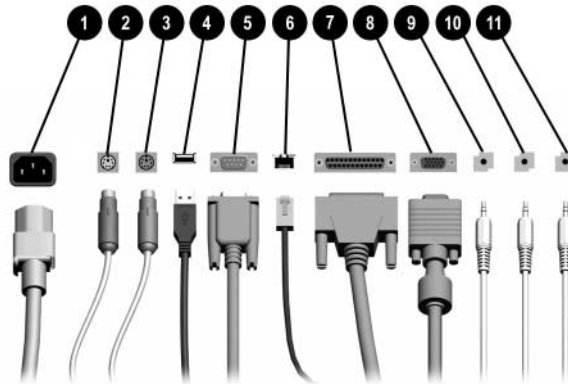
Asemakokoonpano voi vaihdella malleittain.



Etupaneelin osat


❶ Levykeaseman merkkivalo	❷ Mikrofoniliitäntä
❸ Levykeasema	❹ Kuulokeliitin
❺ Optisen aseman merkkivalo	❻ USB (Universal Serial Bus) -portit (2)
❽ Levykkeen poistopainike	❿ Kiintolevyaseman merkkivalo
❾ Optinen asema (CD-ROM-, CD-R/RW-, DVD-ROM-, DVD+R/RW- tai CD-RW/DVD-yhdistelmäasema)	⓫ Virran merkkivalo
❿ Optisen aseman vapautuspainike	⓬ Virtapainike

Takapaneelin osat



Takapaneelin osat

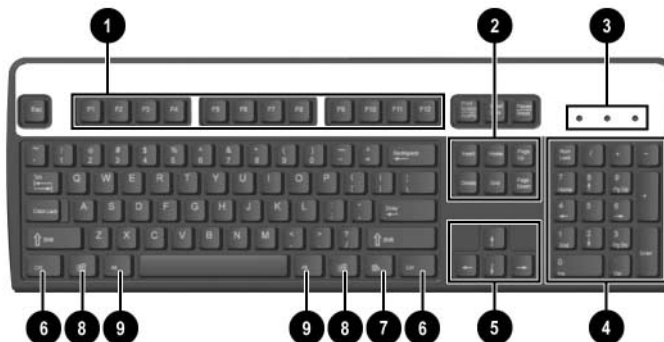
①	Virtajohdon liitäntä	⑦	Rinnakkaisliitäntä
②	PS/2-hiiren liitin	⑧	Näytön liitin
③	PS/2-näppäimistön liitin	⑨	Kuulokkeiden/Lähtölinjan liitin
④	Universal Serial Bus -liitäntä (USB)	⑩	Äänilinjan tuloliitin
⑤	Sarjaliitäntä	⑪	Mikrofoniliitäntä
⑥	RJ-45 -verkkoliitin		

 Liittimien järjestys ja lukumäärä voivat vaihdella mallin mukaan.

Emolevyn monitoriliitäntä ei toimi, jos tietokoneeseen on asennettu PCI Express -näytönohjainkortti.

Jos tietokoneeseen asennetaan tavallinen PCI-grafiikkakortti, kortin ja emolevyn liittimiä voidaan käyttää samanaikaisesti. Joitakin asetuksia voi olla tarpeen muuttaa tietokoneen asetusohjelmassa, jotta kumpiakin liittimiä voi käyttää. Tietoja käynnistysjärjestyksestä on kohdassa *Tietokoneen asetusopas (F10)*, joka on *Documentation CD*-levyllä.

Näppäimistö



Näppäimistön osat

❶ Toimintonäppäimet	Niillä voidaan suorittaa erityistoimintoja käytetystä sovelluksesta riippuen.
❷ Muokkausnäppäimet	Muokkausnäppäimet ovat seuraavat: Insert, Home, Page Up, Delete, End ja Page Down .
❸ Tilan merkkivalot	Tilan merkkivalot osoittavat tietokoneen tilaa ja näppäimistöasetuksia, kuten numero- aakkos- ja vierityslukko (Num Lock, Caps Lock ja Scroll Lock).
❹ Numeronäppäimet	Toimivat laskimen näppäimistön tapaan.
❺ Nuolinäppäimet	Nuolinäppäimillä siirrytään asiakirjassa tai Internet-sivustossa. Voit liikkua vasemmalle, oikealle, ylös ja alas käyttämällä näitä näppäimiä.
❻ Ctrl-näppäimet	Ctrl-näppäintä käytetään jonkin toisen näppäimen kanssa. Vaikutus riippuu käytettävästä sovelluksesta.
❼ Sovellusnäppäin*	Käytetään hiiren oikean painikkeen tapaan Microsoft Office-sovellusten ponnahdusvalikoiden avaamiseen. Sovellusnäppäin saattaa suorittaa muissa sovelluksissa muita toimintoja.
❽ Windows-näppäimet*	Windows-näppäin avaa Käynnistä-valikon Microsoft Windowsissa. Näppäintä käytetään muiden näppäinten kanssa erilaisten lisätoimintojen suorittamiseen.
❾ Alt-näppäimet	Ctrl-näppäintä käytetään jonkin toisen näppäimen kanssa. Vaikutus riippuu käytettävästä sovelluksesta.

*Näppäimiä ei ole käytettävissä kaikilla maantieteellisillä alueilla.

Windows-näppäin

Windows-näppäintä käytetään yhdessä muiden näppäinten kanssa tiettyjen toimintojen suorittamiseen Windows-käyttöjärjestelmässä. Katso ohjeita Windows-näppäimistöä kohdasta [“Näppäimistö”](#).

Windows-näppäimen toiminnot

Windows-näppäin	Näyttää tai piilottaa Käynnistä-valikon.
Windows-näppäin + d	Tuo näkyviin Työpöydän.
Windows-näppäin + m	Pienentää kaikki avoimet sovellukset.
Shift + Windows-näppäin + m	Kumoaa kaikkien avoimien sovellusten pienentämisen.
Windows-näppäin + e	Näkyviin tulee Oma tietokone.
Windows-näppäin + f	Käynnistää tiedostojen etsinnän.
Windows-näppäin + Ctrl + f	Käynnistää tietokoneen etsinnän.
Windows-näppäin + F1	Käynnistää Windowsin Ohjeen.
Windows-näppäin + I	Lukitsee tietokoneen, jos tietokoneesi on yhteydessä verkko-osoitteeseen, tai mahdollistaa käyttäjän vaihtamisen, jos tietokone ei ole yhteydessä verkko-osoitteeseen.
Windows-näppäin + r	Näyttää Suorita-valintaikkunan.
Windows-näppäin + u	Käynnistää Toimintojen hallinnan.
Windows-näppäin + Tab	Aktivoi tehtäväpalkin seuraavan painikkeen.

Hiiren erikoistoiminnot

Useimmat ohjelmistoversiokset tukevat hiiren käyttöä. Hiiren näppäinten toiminnot vaihtelevat käytettävän ohjelman mukaan.

Sarjanumeron sijainti

Jokaisella tietokoneella on yksilöivä sarjanumero ❶, joka on tietokoneen vasemmalla sivulla, ja tuotetunnusnumero ❷, joka on tietokoneen kotelon yläosassa. Pidä nämä numerot tallessa, kun otat yhteyttä asiakaspalveluun.



Sarjanumeron ja tuotetunnuksen sijainnit

Laitteistopäivitykset

Huollettavuuteen liittyvät ominaisuudet

Tässä tietokoneessa on ominaisuuksia, jotka helpottavat ja monipuolistavat sen huoltamista. Useimmissa tässä luvussa kuvailtavissa asennustoimenpiteissä ei tarvita työkaluja.

Varoitukset ja huomautukset

Lue tässä oppaassa olevat soveltuvat ohjeet, huomautukset ja varoitukset, ennen kuin suoritat päivityksiä.



VAARA: Vähentääksesi sähköiskun tai kuumien pintojen aiheuttamien vahinkojen vaaraa muista irrottaa virtajohto pistorasiasta ja antaa järjestelmän sisäisten osien jäähtyä ennen niiden koskettamista.



VAARA: Älä kytke teleliikenne- tai puhelinliittimiä verkkokorttien liittämiin. Näin pienennät sähköiskun, tulipalon tai laitevian vaaraa.



VAROITUS: Staattinen sähkö voi vahingoittaa tietokoneen tai valinnaisen laitteiston sähköisiä osia. Ennen näiden toimenpiteiden aloittamista kosketa maadoitettua metalliesinettä, jotta varmistut siitä, ettei sinussa ole staattista sähköä. Lisätietoja staattisen sähkön aiheuttamien vahinkojen estämisestä on tämän oppaan osassa [Liite D, "Staattinen sähkö"](#).



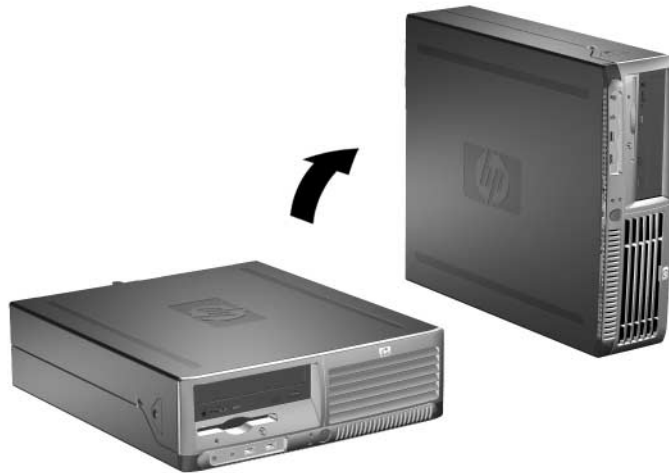
VAROITUS: Ennen kuin irrotat tietokoneen kotelon, varmista, että tietokone on sammutettu ja virtajohto irrotettu pistorasiasta.

Small Form Factor -tietokoneen käyttäminen minitornikokoonpanossa

Small Form Factor -tietokoneen voi koota joko minitorniksi tai pöytämalliksi. Kun haluat käyttää tietokonetta minitornikokoonpanossa, aseta se pystyyn oikealle sivulleen oheisen kuvan osoittamalla tavalla.



Varmista, että tietokoneen ympärille jää vähintään 10,2 cm vapaata ja esteetöntä tilaa.



Pöytäkoneen muuttaminen minitornikokoonpanoksi



Minitornikokoonpanon vakautta voi parantaa hankkimalla HP:ltä tornitelineen.

Smart Cover -lukon avaaminen



Smart Cover -lukko on valinnainen lisävaruste ja kuuluu vain tiettyihin malleihin

Smart Cover -lukko on ohjelmallisesti hallittava lukko, jota valvotaan asetussalasanalla. Lukko estää luvattoman pääsyn sisäisiin osiin. Tietokoneesi on toimitettu niin, että Smart Cover -lukko on lukitsemattomassa asennossa. Lisätietoja Smart Cover -lukon lukitsemisesta on *Pöytäkoneiden hallintaoppaassa*, joka on *Documentation CD*-levyllä.

Smart Cover FailSafe -avaimen käyttö

Jos otat käyttöön kotelolukon etkä pysty syöttämään salasanaa avataksesi lukon, tarvitset tietokoneen avaamista varten kotelolukon Failsafe -avaimen. Avainta tarvitaan tietokoneen sisäisiin osiin käsiksi pääsemiseen seuraavissa tilanteissa:

- Virtakatkos
- Käynnistys ei onnistu
- Jonkin tietokoneen osan (esim. suorittimen tai virtalähteen) vikaantuminen
- Salasana on unohtunut



Kotelolukon FailSafe-avain on erikoistyyökalu, jonka saa HP:ltä. Varaudu tilanteeseen ja tilaa avain jo ennen kuin tarvitset sitä.

Kun haluat saada FailSafe-avaimen, toimi seuraavasti:

- Ota yhteyttä valtuutettuun HP-jälleenmyyjään tai -huoltoon. Kiintoavaintyyllisen avaimen tilausnumero on PN 166527-001, ja ruuvitalttatyyppisen avaimen tilausnumero on PN 166527-002.
- Etsi tilaustiedot HP:n verkkosivustosta (www.hp.com).
- Soita asianmukaiseen numeroon, jotka on lueteltu takuussa tai *Tukipuhelinnumerot*-oppaassa, joka on *Documentation CD*-levyllä.

Tietokoneen kotelon avaaminen, kun Smart Cover -lukko on kytkettynä:

1. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
2. Irrota virtajohto pistorasiasta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
3. Irrota Smart Cover -lukon kiinnittävät turvaruuvit FailSafe-avaimella.



Smart Cover -lukon ruuvin poistaminen

4. Poista tietokoneen kotelo. Katso [“Tietokoneen kotelon poistaminen.”](#)

Kun haluat kiinnittää Smart Cover -lukon uudestaan, kiinnitä se paikalleen turvaruuvilla.

Tietokoneen kotelon poistaminen

Kun haluat avata tietokoneen kotelon:

1. Jos olet lukinnut Smart Cover -lukon, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit avata lukon.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja tietokoneesta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.



VAROITUS: Ennen kuin irrotat tietokoneen kotelon, varmista, että tietokone on sammutettu ja virtajohto irrotettu pistorasiasta.

4. Paina tietokoneen vasemmalla ja oikealla puolella olevia painikkeita ❶, liu'uta sitten tietokoneen koteloa eteenpäin, kunnes se pysähtyy ❷, ja nosta se sitten ylös ja pois rungon päältä.



Tietokoneen kotelon poistaminen

Tietokoneen kotelon asentaminen takaisin

Asenna tietokoneen kotelo takaisin kohdistamalla paneelin kielekkeet rungon loviin ja liu'uta kotelo kokonaan rungon päälle, kunnes se lukittuu paikalleen.



Tietokoneen kotelon asentaminen takaisin

Lisämuistin asentaminen

Tietokoneeseen kuuluu synkronoitu, dynaaminen DDR-keskusmuisti (DDR-SDRAM), joka koostuu DIMM-muistimoduuleista.

DIMM-muistimoduulit

Emolevyn muistimoduulikantoihin voi asentaa enintään neljä DIMM-muistimoduulia. Vastakkeissa on vähintään yksi esiasennettu DIMM-muistimoduuli. Parhaan muistituen saavuttaa asentamalla emolevyn jopa 4 Gt muistia, joka on määritetty erittäin tehokkaaseen kaksoiskanavatilaan.

DDR-SDRAM DIMM-muistimoduulit

Jos tietokone tukee DDR-SDRAM DIMM-muistimoduuleja, järjestelmän asianmukaisen toiminnan vuoksi DIMM-moduulien on oltava seuraavien vaatimusten mukaisia:

- standardin mukainen 184-nastainen
- puskuroimaton PC2700 333 MHz -yhteensopiva tai PC3200 400 MHz -yhteensopiva
- 2,5 voltin DDR-SDRAM DIMM-muistimoduulit.

DDR-SDRAM DIMM-muistimoduulien on oltava myös seuraavien vaatimusten mukaisia:

- tukee CAS-latenssia 2,5 tai 3 (CL = 2,5 tai CL = 3)
- sisältää pakolliset JEDEC SPD -tiedot

Lisäksi tietokone tukee seuraavia komponentteja:

- 256 Mbit, 512 Mbit ja 1 Gbit ei-ECC muistiteknikat
- yksipuoliset ja kaksipuoliset DIMMS-muistimoduulit
- DIMM-moduulit, jotka on rakennettu x8 ja x16 DDR-laitteilla; DIMM-moduuleja, jotka on rakennettu x4 SDRAMilla, ei tueta.

Seuraavat suoritinväylätaajuudet ovat vaatimus, jotta järjestelmä toimii tuetuilla muistitaajuuksilla.

Muistitaajuus	Vaadittu suoritinväylätaajuus
333 MHz	533 MHz tai 800 MHz
400 MHz	800 MHz

Jos muistitaajuus yhdistetään sellaiseen suoritinväylätaajuuteen, jota ei tueta, järjestelmä toimii suurimmalla tuetulla muistinopeudella. Jos esimerkiksi 400 MHz DIMM yhdistetään 533 MHz:n suoritinväylään, järjestelmä toimii 400 megahertsillä, joka on suurin tuettu muistinopeus.



Järjestelmä ei käynnisty, jos asennat sellaisia DIMM-muistimoduuleja, joita järjestelmä ei tue.

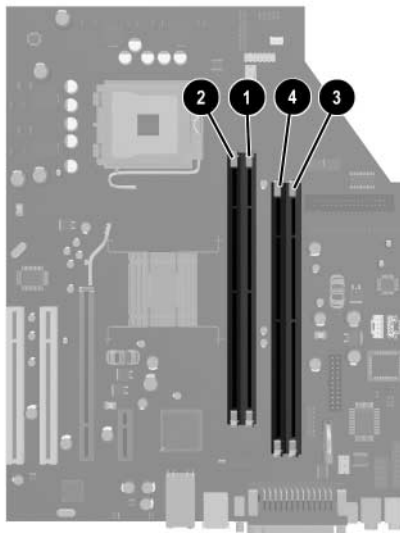
Tietoja tietyn tietokoneen suoritinväylätaajuuden määrittämisestä on *Tietokoneen asetusoppaassa (F10)*, joka on *Documentation CD*-levyllä.

DIMM-kantojen täyttäminen

Järjestelmä toimii automaattisesti yksikanavaisessa tilassa, kaksikanavaisessa epäsymmetrisessä tilassa tai tehokkaammassa kaksikanavaisessa lomitetussa tilassa siitä riippuen, miten DIMM-muistimoduulit on asennettu.

- Järjestelmä toimii yksikanavaisessa tilassa, jos DIMM-kannat on täytetty vain yhdellä kanavalla.
- Järjestelmä toimii kaksikanavaisessa epäsymmetrisessä tilassa, jos A-kanavan DIMM-moduulien kokonaismuistikapasiteetti ei vastaa B-kanavan DIMM-moduulien kokonaismuistikapasiteettia.
- Järjestelmä toimii tehokkaammassa kaksikanavaisessa lomitetussa tilassa, jos A-kanavan DIMM-moduulien kokonaismuistikapasiteetti vastaa B-kanavan DIMM-moduulien kokonaismuistikapasiteettia. Kanavien tekniikka ja laiteleveys voivat kuitenkin vaihdella. Jos esimerkiksi A-kanavaan on asennettu kaksi 256 Mt:n DIMM-moduulia ja B-kanavaan on asennettu yksi 512 Mt:n DIMM, järjestelmä toimii lomitetussa tilassa.
- Kaikissa tiloissa suurimman toimintanopeuden määrittää järjestelmän hitain DIMM. Jos esimerkiksi järjestelmään on asennettu DIMM, jonka taajuus on 333 MHz, ja toinen DIMM, jonka taajuus on 400 MHz, järjestelmä toimii näistä kahdesta nopeudesta hitaammalla nopeudella.

Emolevyssä on neljä DIMM-kantaa, kaksi kantaa kanavaa kohden. Kantojen merkinnät ovat XMM1, XMM2, XMM3 ja XMM4. XMM1- ja XMM2-kanta toimivat muistikanavassa A. XMM3- ja XMM4-kannat toimivat muistikanavassa B.



DIMM-kantojen sijainnit

Nimike	Kuvaus	Kannan väri
❶	DIMM-kanta XMM1, A-kanava	Sininen
❷	DIMM-kanta XMM2, A-kanava	Musta
❸	DIMM-kanta XMM3, B-kanava	Sininen
❹	DIMM-kanta XMM4, B-kanava	Musta

DDR-SDRAM DIMM -muistimoduulien asentaminen



VAROITUS: DIMM-vastakkeissa on kullatut kontaktipinnat. Kun päivität muistia, käytä kultakontaktipinnoilla varustettuja DIMM-muistimoduuleja estääksesi yhteensopimattomien metallien kosketuksesta johtuvaa syöpymistä tai hapettumista.



VAROITUS: Staattinen sähkö voi vahingoittaa tietokoneen tai valinnaisen laitteiston sähköisiä osia. Ennen näiden toimenpiteiden aloittamista kosketa maadoitettua metalliesinettä, jotta varmistut siitä, ettei sinussa ole staattista sähköä. Kohdassa [Liite D, "Staattinen sähkö"](#) on lisätietoja.



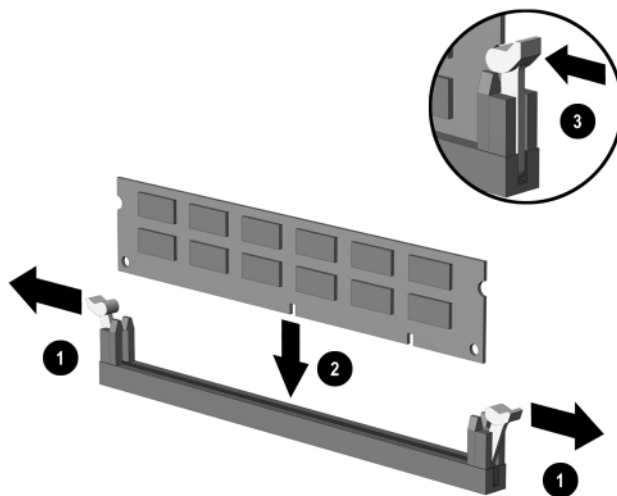
VAROITUS: Käsitellessäsi muistimoduuleita, varo koskettamasta liittimiä. Koskettaminen voi vahingoittaa moduulia.

1. Jos olet lukinnut Smart Cover -lukon, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit avata lukon.
 2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
 3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
 4. Poista tietokoneen kotelo. Katso "[Tietokoneen kotelon poistaminen](#)."
 5. Etsi emolevyn muistimoduulikannat.
-



VAARA: Anna järjestelmän sisäisten osien jäähtyä ennen niiden koskettamista. Näin vähennät kuumien pintojen aiheuttamien vammojen vaaraa.

6. Avaa DIMM-kannan molemmat salvat ❶ ja asenna sitten muistimoduuli kantaan ❷.



DIMM-muistimoduulin asentaminen



Muistimoduulin voi asentaa vain yhdellä tavalla. Sovita moduulin lovi ja muistikannan kieleke kohdakkain.



Parhaan tehon saavuttamiseksi kannat on hyvä täyttää niin, että A-kanavan muistikapasiteetti vastaa B-kanavan muistikapasiteettia. Jos esimerkiksi XMM1-kannassa on yksi aiemmin asennettu DIMM ja nyt lisätään toinen DIMM, on suositeltavaa asentaa sellainen DIMM, jonka muistikapasiteetti on vastaava, XMM3- tai XMM4-kantaan.

7. Työnnä moduuli kantaan ja varmista, että se menee sinne kokonaan ja pysyy kunnolla paikallaan 3. Varmista, että salvat ovat kiinni ❸.
8. Toista vaiheet 6 ja 7 jokaisen asentamasi lisämoduulin osalta.
9. Aseta tietokoneen kotelo takaisin paikalleen.
10. Jos pidät Smart Cover -lukon tavallisesti lukittuna, lukitse se uudestaan tietokoneen asetuksissa.

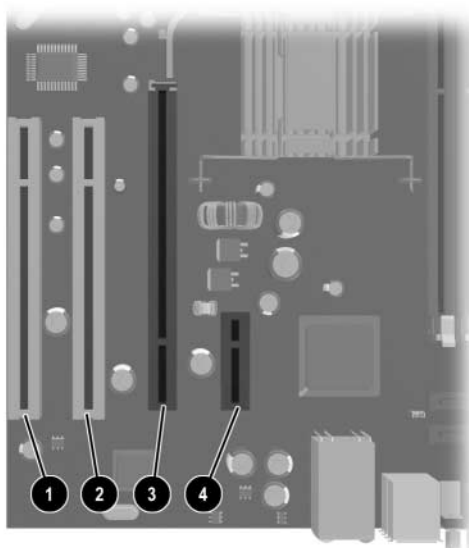
Tietokone tunnistaa lisätyn muistin automaattisesti seuraavan kerran, kun se käynnistetään.

Laajennuskortin asentaminen

Tietokoneessa on kaksi PCI-vakiolaajennuspaikkaa, joihin mahtuu enintään 17,46 cm:n pituinen laajennuskortti. Tietokoneessa on myös yksi PCI Express x1 -laajennuspaikka sekä yksi PCI Express x16 -laajennuspaikka.



PCI- ja PCI Express -paikat tukevat vain matalaprofilisiä kortteja, ellei valinnaista laajennuskorttilevyä asenneta. Valinnainen laajennuskorttilevy tukee kahta täysimittaista PCI-vakiopaikkaa.



Laajennuspaikkojen sijainnit

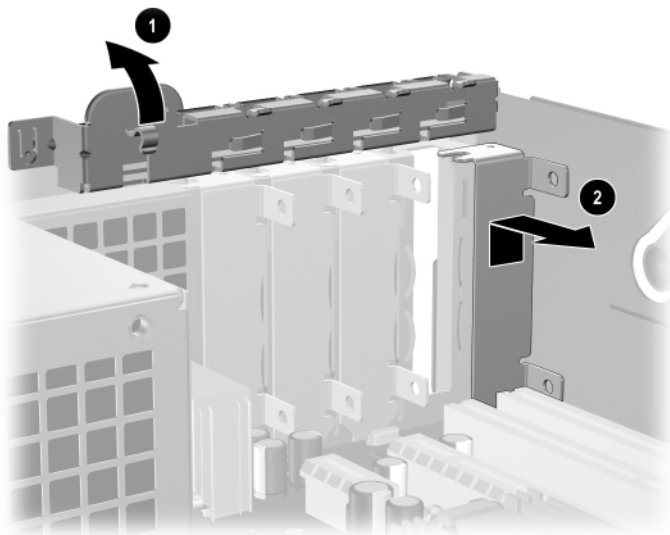
Nimike	Kuvaus
❶	PCI-laajennuspaikka
❷	PCI-laajennuspaikka
❸	PCI Express x16 -laajennuspaikka
❹	PCI Express x1 -laajennuspaikka



PCI Express x16 -laajennuspaikkaan voi asentaa PCI Express x1-, x4-, x8- tai x16 -laajennuskortin.

Laajennuskortin asentaminen:

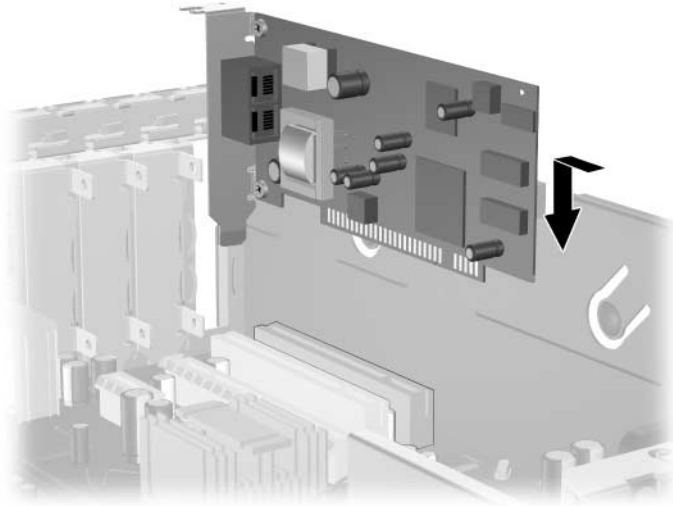
1. Jos olet lukinnut Smart Cover -lukon, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit avata lukon.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
4. Poista tietokoneen kotelo. Katso [“Tietokoneen kotelon poistaminen.”](#)
5. Etsi paikka, johon haluat asentaa laajennuskortin.
6. Vapauta paikan peitelevyn kiinnityshaka, joka kiinnittää PCI-paikan peitelevyt, nostamalla haan vihreätä kielekettä ja kiertämällä haan auki-asentoon ❶.
7. Irrota paikan peitelevy liu’uttamalla sitä ylös ja ulospäin ❷.

*Ruuvien ja laajennuspaikan peitelevyn poistaminen*

8. Asenna laajennuskortti niin, että pujotat kortin laajennuspaikan peitelevyn kiinnityshaan alle ja painat sitten kortin alas emolevyn loveen.



Varo naarmuttamasta rungon muita osia, kun asennat laajennuskorttia.



Laajennuskortin asentaminen

9. Kierrä laajennuspaikan peitelevyn kiinnityshaka takaisin paikalleen, jossa se kiinnittää laajennuskortin.



Kun asennat laajennuskortin, varmista, että kortin metallikiinnike liukuu tietokoneen takaosassa olevaan loveen, ja paina sitten korttia lujasti alas, jotta koko asennus menee kunnolla laajennuskorttipaikkaan.



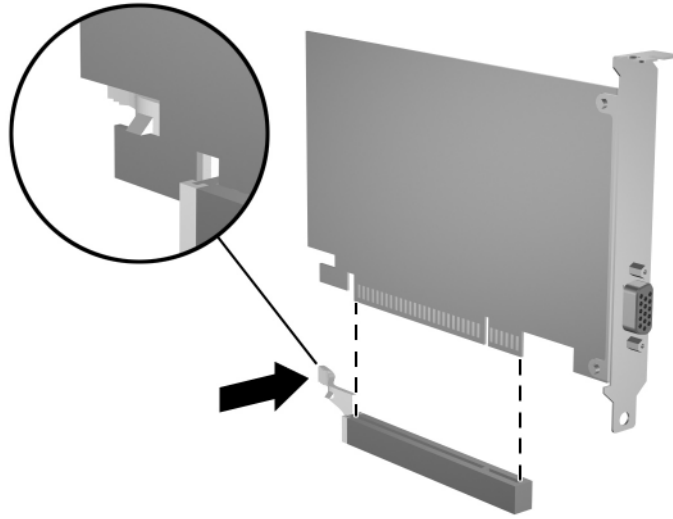
VAROITUS: Kaikissa tietokoneen takaosassa olevissa laajennuskorttipaikoissa on oltava joko laajennuskortti tai laajennuspaikan peitelevy, jotta sisäisten osien jäähdytys toimii oikein käytön aikana.

PCI Express -laajennuskortin poistaminen

PCI Express -laajennuskortin poistaminen:

1. Jos olet lukinnut Smart Cover -lukon, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit avata lukon.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
4. Poista tietokoneen kotelo. Katso [“Tietokoneen kotelon poistaminen.”](#)
5. Vapauta tietokoneen takaosassa oleva laajennuspaikan peitelevyn kiinnityshaka, joka kiinnittää PCI-paikan peitelevyt, nostamalla haan vihreätä kielekettä ja kiertämällä haan auki-asentoon.

6. Vedä PCI Express -laajennuskannan takaosassa oleva kiinnitysvarsi pois kortista ja keinuta korttia varovasti edestakaisin, kunnes liittimet irtoavat kannasta. Vedä laajennuskortti suoraan ylös kannasta ja sitten ulos kotelosta. Varo naarmuttamasta korttia muita osia vasten.



PCI Express -laajennuskortin poistaminen

7. Laita kortti antistaattiseen pakkaukseen.
8. Jos et asenna uutta laajennuskorttia, sulje laajennuspaikan aukko kiinnittämällä peitelevy.
9. Kierrä laajennuspaikan peitelevyn kiinnityshaka takaisin paikalleen, jotta se kiinnittää laajennuskortit ja laajennuspaikan peitelevyt.



VAROITUS: Kaikissa tietokoneen takaosassa olevissa laajennuskorttipaikoissa on oltava joko laajennuskortti tai laajennuspaikan peitelevy, jotta sisäisten osien jäähdytys toimii oikein käytön aikana.

Lisäasemien asentaminen

Tietokoneessa on kaksi ulkoista asemapaikkaa. Kun asennat lisäasemia, noudata seuraavia ohjeita:

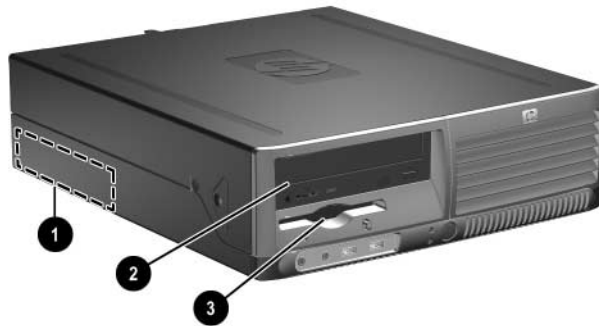
- Sarja-ATA (SATA) -pääkiintolevy on kytkettävä emolevyn ensisijaiseen SATA-ohjaimeen (merkintä P60 SATA 0). Kytke toinen SATA-kiintolevy emolevyn toissijaiseen SATA-ohjaimeen (merkintä P61 SATA 1).
- Kytke rinnakkaiset ATA (PATA) -laajennuslaitteet, kuten optinen, IDE-nauha- ja Zip-asetat, PATA-ohjaimeen (merkintä P20 PRIMARY IDE) tavallisella 80-johtimisella kaapelilla.
- Asenna ohjainruuvit, jotta asema sijoittuu varmasti oikein aseman koteloon ja lukittuu paikalleen. HP on toimittanut ylimääräisiä ohjainruuveja (neljä 6-32 vakioruuvia ja neljä M3-metrimittaista ruuvia), jotka on asennettu rungon etuosaan tietokoneen kotelon alle. Kiintolevyssä käytetään 6-32 vakioruuveja. Kaikissa muissa asemissa käytetään M3-metrimitoitettuja ruuveja. HP:n toimittamat metrimitoitetut ruuvit ovat mustia ja HP:n toimittamat vakioruuvit ovat hopeanvärisiä.



VAROITUS: Jotta välttäisit tekemäsi työn menettämisen ja tietokoneen tai levyaseman vaurioitumisen, ota huomioon seuraavat seikat:

- Jos asennat tai poistat kiintolevyn, sulje käyttöjärjestelmä asianmukaisesti ja katkaise tietokoneesta virta. Älä poista kiintolevyä, kun tietokone on käynnissä tai valmiustilassa.
- Ennen kuin käsittelet levyasemaa, poista staattinen sähkövaraus itsestäsi. Kun käsittelet levyasemaa, vältä koskemasta liittimeen. Lisätietoja staattisesta sähköstä on kohdassa [Liite D, "Staattinen sähkö."](#)
- Käsittele levyasemaa varoen. Älä pudota sitä.
- Älä käytä voimaa kun asennat levyaseman.
- Säilytä kiintolevy paikassa, jossa sille ei ole vaaraa nesteistä, äärimmäisistä lämpötiloista tai magneettikentän synnyttävistä laitteista (esimerkiksi kaiuttimista tai näytöistä).
- Jos sinun on lähetettävä levyasema postin välityksellä, pakkaa asema muiden särkyvien esineiden tavoin ja merkitse pakettiin: "Särkyvää – käsittele varoen."

Levyasemien paikat



Levyasemapaikat

-
- ❶ 3,5 tuuman sisäinen vakiokiintolevypaikka
 - ❷ 5,24 tuuman levyasemapaikka valinnaisille levyasemille
 - ❸ 3,5 tuuman asemapaikka (kuvassa 1,44 Mt levykeasema)*
-

*Jos tietokoneessa on 1,44 Mt levykeasema asennettuna, se asetetaan kokoonpanoon levykeaseman kehyksen kanssa (PN 360189-001) kuvan osoittamalla tavalla. Jos tietokoneessa on tyhjä 3,5 tuuman asemapaikka, tietokoneessa on peitelevy (PN 358797-001). Jos tässä paikassa ei ole asemaa, voit asentaa myöhemmin 3,5 tuuman laitteen (esimerkiksi levykeasema, kiintolevyasema tai Zip-asema). Jos haluat asentaa jonkin muun 3,5 tuuman laitteen kuin levykeaseman tai kiintolevyn, sinun täytyy tilata 3,5 tuuman laitekehikko (PN 358796-001).

Jos haluat varmistaa tietokoneeseen asennettujen massamuistilaitteiden tyyppin, koon ja kapasiteetin, suorita tietokoneen asetusohjelma. Lisäohjeita saat *Tietokoneen asetusoppaasta (F10)*, joka on *Documentation CD*-levyllä.

Optisen levyaseman irrottaminen



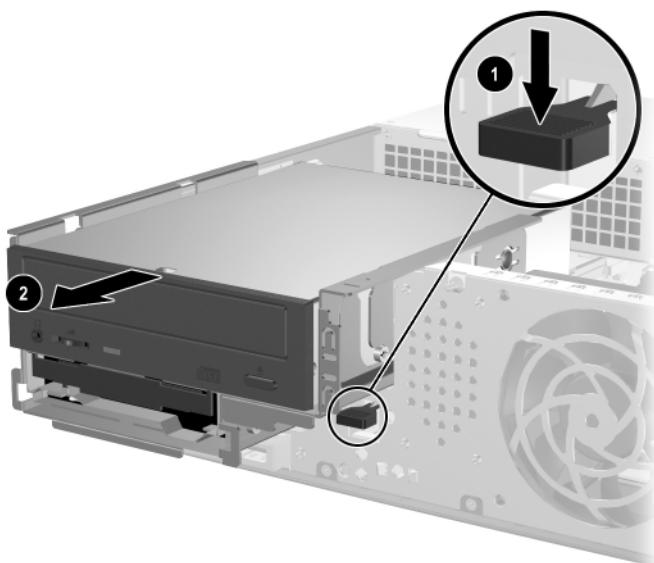
VAROITUS: Kaikki levykkeet, CD-levyt ja muut vastaavat täytyy poistaa asemasta ennen aseman irrottamista tietokoneesta.



Optinen asema on CD-ROM-, CD-R/RW-, DVD-ROM-, DVD+R/RW- tai CD-RW/DVD-yhdistelmäasema.

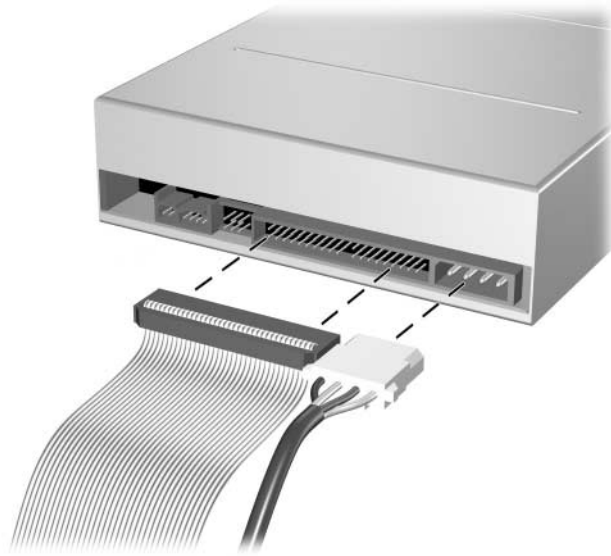
Optisen aseman irrottaminen:

1. Jos olet lukinnut Smart Cover -lukon, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit avata lukon.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
4. Poista tietokoneen kotelo. Katso ["Tietokoneen kotelon poistaminen."](#)
5. Paina rungon etuosassa asemien vieressä olevaa vihreää hakaa alaspäin ❶. Tällöin aseman kotelo irtaa.
6. Liu'uta asemakotelo eteenpäin, kunnes se pysähtyy ❷. Tällöin aseman lukko avautuu.



Levyaseman kotelon irrottaminen

7. Irrota virta- ja signaalijohdot optisen aseman takaosasta.



Virta- ja datakaapeli irrottaminen

8. Liu'uta optista asemaa eteenpäin ja nosta sitä ylöspäin ja ulos aseman kotelosta.



Optisen aseman poistaminen



Kun vaihdat optisen aseman, suorita toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä. Kun asennat aseman, käytä vanhan aseman ohjainruuveja. Nämä neljä ruuvia sopivat aseman hahloihin.

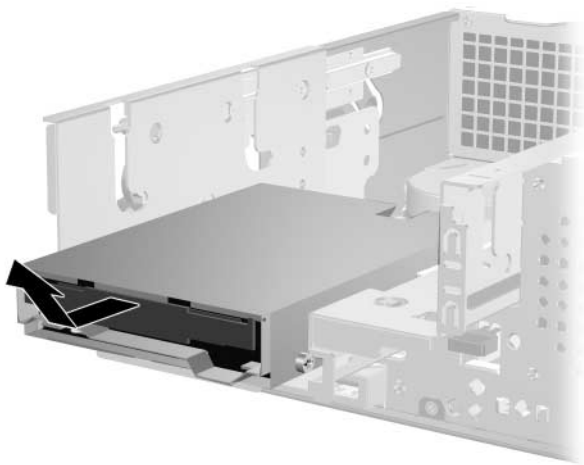
Levykeaseman poistaminen



VAROITUS: Kaikki levykkeet, CD-levyt ja muut vastaavat täytyy poistaa asemasta ennen aseman irrottamista tietokoneesta.

Levykeasema on optisen aseman alapuolella. Poista levykeasema seuraavasti:

1. Poista optinen asema edellisen osan, "[Optisen levyaseman irrottaminen](#)," ohjeiden mukaan, jotta pääset käsiksi levykeasemaan.
2. Irrota virta- ja signaalijohdot levykeaseman takaosasta.
3. Liu'uta levykeasemaa eteenpäin ja nosta sitä ylöspäin ja ulos aseman kotelosta.



Levykeaseman irrottaminen



Kun vaihdat levykeaseman, suorita toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä. Kun asennat aseman, käytä vanhan aseman ohjainruuveja. Nämä neljä ruuvia sopivat aseman hahloihin.

Uuden optisen aseman asentaminen

Noudata seuraavia ohjeita kun asennat vaihtoehtoisen optisen aseman:

1. Jos olet lukinnut Smart Cover -lukon, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit avata lukon.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
4. Poista tietokoneen kotelo. Katso [“Tietokoneen kotelon poistaminen.”](#)
5. Asenna kaksi M3-metrimitoitettua ohjainruuvia alempiin reikiin aseman kummallekin sivulle. HP on toimittanut neljä ylimääräistä M3-metrimitoitettua ohjainruuvia, jotka ovat tietokoneen rungon etuosassa kotelon alla. M3-metrimitoitetut ohjainruuvit ovat mustia.



VAROITUS: Käytä ainoastaan 3/16-tuuman tai 5 mm pitkiä ohjausruuveja. Pitemmät ruuvit voivat vahingoittaa aseman sisäisiä osia.

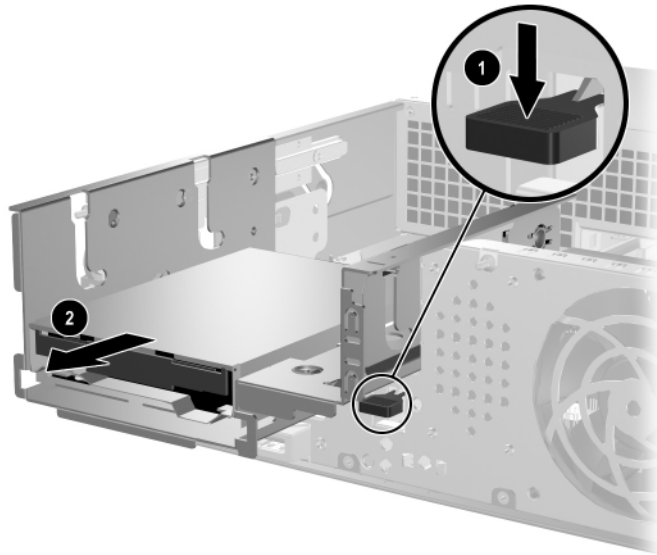


Kun asennat kiintolevyn, käytä vanhan kiintolevyn neljää M3-metrimitoitettua ohjainruuvia. Nämä neljä ruuvia sopivat aseman hahloihin.



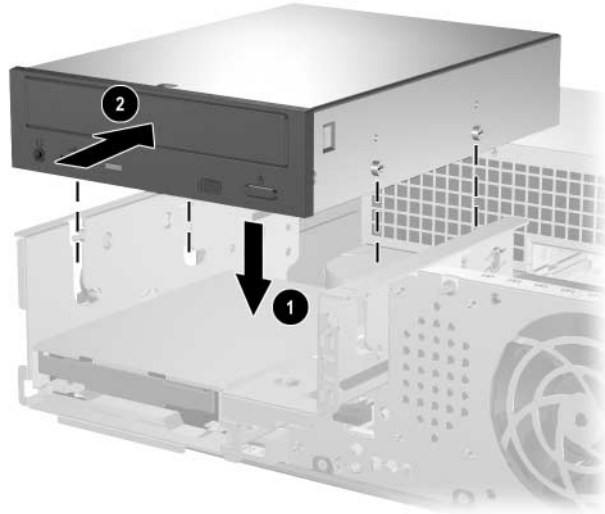
Ohjausruuvien kiinnittäminen optiseen asemaan

6. Paina rungon etuosassa asemien vieressä olevaa vihreää hakaa alaspäin **1**. Tällöin aseman kotelo irtaa.
7. Liu'uta asemakotelo eteenpäin, kunnes se pysähtyy **2**. Tällöin aseman lukko avautuu.



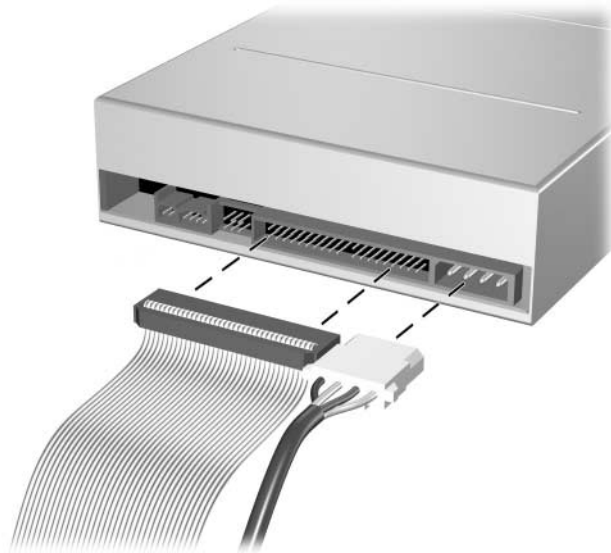
Levyaseman kotelon irrottaminen

8. Aseta aseman ohjausruuvit asemapaikan J-hahloon ❶. Liu'uta sitten asemaa tietokoneen takaosaa kohti ❷, jotta asema kiinnittyy J-hahloihin.



Optisen levyaseman asentaminen

9. Kytke datakaapeli emolevyyn.
10. Kytke virta- ja signaalijohdot optisen aseman takaosaan.



Virta- ja datakaapelien kytkeminen

11. Liu'uta asema ja aseman kotelo kokonaan runkoon, kunnes aseman kotelo lukittuu paikalleen.



Asema lukittuu automaattisesti aseman koteloon, kun aseman koteloä liu'utetaan taaksepäin.

12. Aseta tietokoneen kotelo takaisin paikalleen.

Tietokone tunnistaa aseman ja muuttaa tietokoneen kokoonpanoa automaattisesti.



VAROITUS: Kun huollat tietokonettasi, varmista, että kaikki kaapelit tulevat oikeille paikoilleen kokoamisen aikana. Kaapeleiden huolimaton kytkeminen saattaa vahingoittaa tietokonettasi.

SATA-kiintolevyn päivittäminen

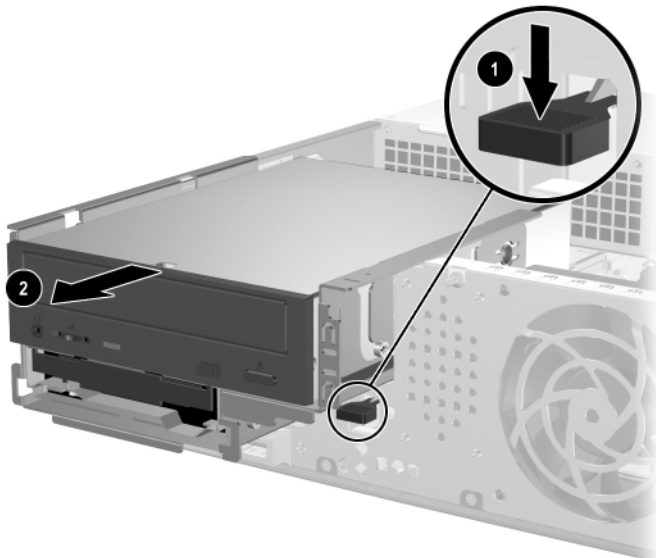
Kiintolevyn irrottaminen ja takaisin asentaminen



Muista tehdä varmuuskopiot vanhan kiintolevyn tiedoista ennen kuin irrotat sen, jotta voit asentaa tiedot uudelle kiintolevyille.

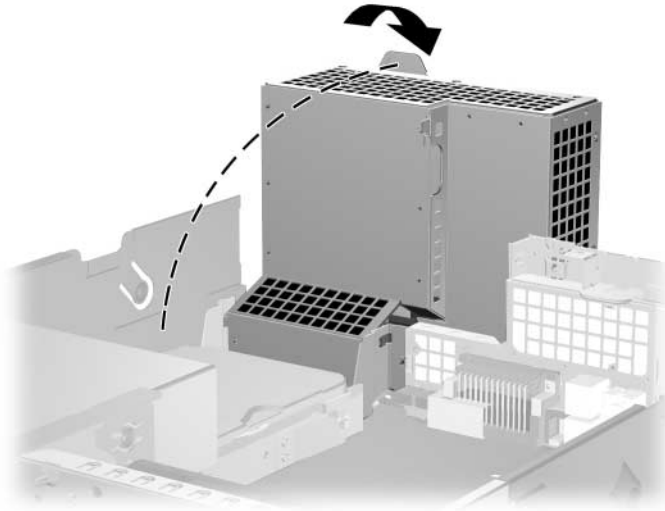
Tehtaalla asennettu 3,5 tuuman kiintolevy on virtalähteen alapuolella. Kiintolevyaseman irrottaminen ja vaihtaminen:

1. Jos olet lukinnut Smart Cover -lukon, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit avata lukon.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
4. Poista tietokoneen kotelo. Katso [“Tietokoneen kotelon poistaminen.”](#)
5. Paina rungon etuosassa optisen aseman vieressä olevaa vihreää haka alaspäin ❶ ja liu’uta optisen aseman kotelo eteenpäin ❷.



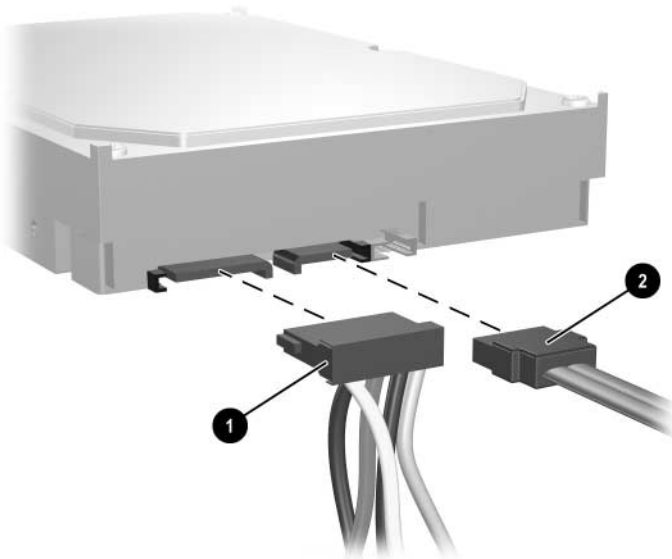
Optisen aseman eteenpäin liu’uttaminen

6. Kierrä virtalähteen kotelo pystyasentoon.



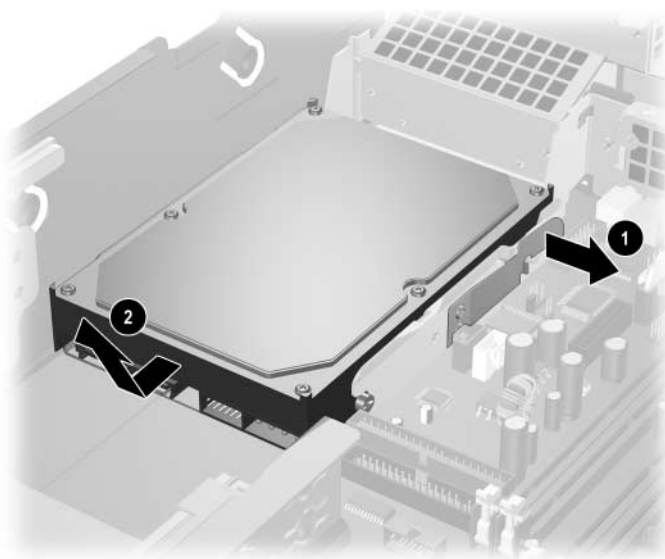
Virtalähteen kotelon nostaminen

7. Irrota virtakaapeli ❶ ja datakaapeli ❷ kiintolevyaseman takaosasta.



Kiintolevyaseman virta- ja datakaapelin irrottaminen

8. Vedä kielekettä, joka lukitsee aseman paikalleen, pois asemasta ①, liu'uta kiintolevyasemaa tietokoneen etuosaa kohti ja nosta asemaa sitten ylöspäin ja nosta se pois asemapaikasta ②.



Kiintolevyn poistaminen

9. Kun asennat kiintolevyaseman, suorita edellä mainitut toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä.



Vaihtokiintolevy pakkaus sisältää useita datakaapeleita. Varmista, että käytät juuri samanlaista kaapelia kuin tehtaalla asennettu kaapeli.



Jos järjestelmässä on vain yksi SATA-kiintolevyasema, datakaapeli on kytkettävä ensin liittimeen, jonka merkintä on P60 SATA 0, ettei kiintolevyaseman tehokkuusongelmia ilmene.



Kun asennat kiintolevyn, käytä vanhan kiintolevyn kiinnitysruuveja. Nämä neljä ruuvia sopivat aseman hahloihin. Ohjainruuvien irrottamiseen ja kiinnittämiseen tarvitaan Torx T-15 -ruuvitaltta. HP on toimittanut neljä ylimääräistä 6-32 vakio-ohjainruuvia, jotka ovat tietokoneen rungon etuosassa kotelon alla. 6-32 vakio-ohjainruuvit ovat hopeanvärisiä.



Jos vaihdoit pääkiintolevyn, aseta *Restore Plus!* CD CD-asemaan. Tältä CD-levyltä palautetaan käyttöjärjestelmä, ohjelmien ajurit ja ne ohjelmistosovellukset, jotka oli asennettu tietokoneeseen tehtaalla. Noudata ohjeita, jotka ovat oppaassa, joka toimitetaan *Restore Plus!* CD-levyn mukana. Kun palauttaminen on valmis, asenna uudelleen ne henkilökohtaiset tiedostot, joista otit varmuuskopiot ennen kiintolevyn vaihtamista.

Aseman asentaminen 3,5 tuuman levyasemapaikkaan

Tietokoneen kokoonpanosta riippuen tietokoneen etuosassa oleva 3,5 tuuman asemapaikka voidaan määrittää levykeasemalla tai se voi olla tyhjä asemapaikka. Asemapaikan peittävän kehikon tyyppi vaihtelee tietokoneen alkuperäisen kokoonpanon mukaan.

Jos tietokoneen kokoonpanossa ei ollut valinnaista levykeasemaa, voit milloin tahansa asentaa 3,5 tuuman laitteen, kuten levykeaseman tai kiintolevyaseman, tähän asemapaikkaan.



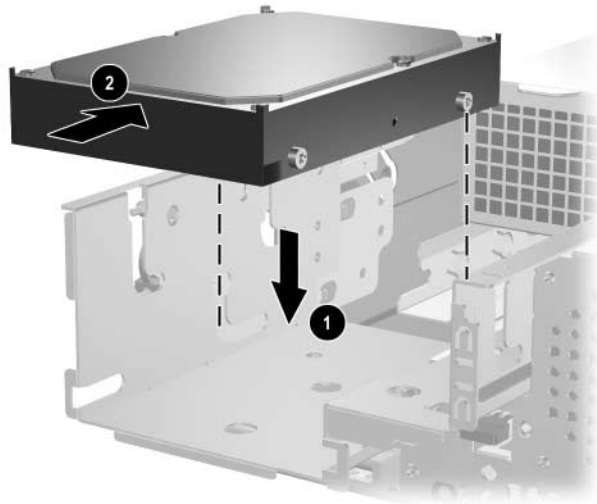
Tarvittavan kehikon tyyppi määräytyy asennettavan laitteen tyyppin mukaan. Jos asennat levykeaseman, tarvitaan levykeasemakehikko (PN 360189-001). Jos asennat kiintolevyaseman, tarvitaan kehikon peitelevy (PN 358797-001). Jos asennat jonkin muun 3,5 tuuman laitteen kuin levykeaseman tai kiintolevyn, sinun täytyy tilata 3,5 tuuman laitekehikko (PN 358796-001). Kun muutat tietokoneen kokoonpanoa, tilaa asianmukainen kehikko valtuutetulta HP-jälleenmyyjältä tai huoltajalta.

3,5 tuuman asemapaikka on optisen aseman alapuolella. Aseman asentaminen 3,5 tuuman asemapaikkaan:



Asenna ohjainruuvit, jotta asema sijoittuu varmasti oikein aseman koteloon ja lukittuu paikalleen. HP on toimittanut ylimääräisiä ohjainruuveja (neljä 6-32 vakioruuvia ja neljä M3-metrimittaista ruuvia), jotka on asennettu rungon etuosaan tietokoneen kotelon alle. Kiintolevyssä käytetään 6-32 vakioruuveja. Kaikissa muissa asemissa käytetään M3-metrimitoitettuja ruuveja. HP:n toimittamat M3-metrimitoitetut ruuvit ovat mustia ja HP:n toimittamat 6-32 vakioruuvit ovat hopeanvärisiä.

1. Irrota optinen asema osassa “**Optisen levyaseman irrottaminen**” esitetyn toimenpiteen mukaan, jotta pääset käsiksi 3,5 tuuman asemapaikkaan.
2. Aseta aseman ohjausruuvit asemapaikan J-hahloon **①**. Liu’uta sitten asemaa tietokoneen takaosaa kohti **②**, jotta asema kiinnittyy J-hahloihin.



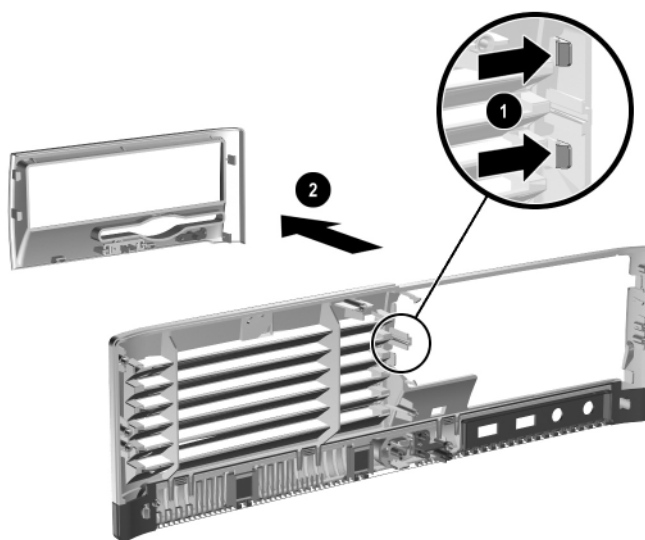
*Aseman asentaminen 3,5 tuuman levyasemapaikkaan
(kuvassa kiintolevyasema)*

3. Työnnä asemakotelo runkoon, kunnes se lukittuu paikoilleen.

4. Liitä virta- ja datakaapelit aseman takaosaan. Jos asennat toisen kiintolevyaseman, kytke datakaapeli toinen pää emolevyn liittimeen, jonka merkintä on P61 SATA 1.
5. Irrota aseman kehikko työntämällä suuremman etukehikon toisella puolella olevia kahta kielekettä sisään ❶ ja kiertämällä asemakehikkoa pois suuremmasta etukehikosta ❷.



Kehikon tyyppi vaihtelee tietokoneen kokoonpanon mukaan.



Aseman kehikon poistaminen (kuvassa levykeaseman kehikko)

6. Vaihda poistetun aseman kehikon tilalle asianmukainen kehikko. Paina kehikko paikalleen.



Tarvittavan kehikon tyyppi määräytyy asennettavan laitteen tyyppin mukaan. Jos asennat levykeaseman, tarvitaan levykeasemakehikko (PN 360189-001). Jos asennat kiintolevyaseman, tarvitaan kehikon peitelevy (PN 358797-001), kuten oheisessa kuvassa näkyy. Jos asennat jonkin muun 3,5 tuuman laitteen kuin levykeaseman tai kiintolevyn, sinun täytyy tilata 3,5 tuuman laitekehikko (PN 358796-001). Kun muutat tietokoneen kokoonpanoa, tilaa asianmukainen kehikko valtuutetulta HP-jälleenmyyjältä tai huoltajalta.



Aseman kehikon asentaminen (kuvassa kiintolevyaseman kehikon peitelevy)

7. Aseta tietokoneen kotelo takaisin paikalleen.

Valinnaisen MultiBay-laitteen käyttö

MultiBay-lisälaite on erikoisasema, joka tukee useita 12,7 mm irrotettavia lisäasemia, kuten:

- MultiBay CD-ROM-asema*
- Lukeva ja kirjoittava MultiBay CD-asema
- MultiBay DVD-ROM-asema
- MultiBay CD-RW/DVD-ROM -yhdistelmäasema
- MultiBay SMART -kiintolevyasema

*Ei voi kytkeä tai vaihtaa käynnissä



MultiBay-lisälaitteen asentamistoimenpide on sama kuin optisen aseman asennuskohdassa esitetty. Lisätietoja on kohdassa ["Uuden optisen aseman asentaminen"](#).



Kun asennat MultiBay-lisälaitetta, kytke datakaapeli emolevyn PATA-liittimeen, joka ei ole minkään muun laitteen käytössä. Muutoin näyttöön tulee POST-virheilmoitus.



VAROITUS: Jotta välttäisit tekemäsi työn menettämisen ja tietokoneen tai levyaseman vaurioitumisen, ota huomioon seuraavat seikat:

- Ennen kuin käsittelet levyasemaa, poista staattinen sähkövaraus itsestäsi. Kun käsittelet levyasemaa, vältä koskemasta liittimeen.
- Ennen kuin siirrät, asetat säilytykseen tai poistat muun levyaseman kuin kiintolevyn ja ennen kuin kuljetat sitä, varmista, ettei asemassa ole levykettä, CD- tai DVD-levyä tai muuta tallennusvälinettä ja että levyasema on suljettu.
- Käsittele asemaa varovasti: älä käytä liiallista voimaa, kun asennat sitä, älä pudota sitä, äläkä paina päällikantta.
- Säilytä kiintolevy paikassa, jossa sille ei ole vaaraa nesteistä, äärimmäisistä lämpötiloista tai magneettikentän synnyttävistä laitteista (esimerkiksi kaiuttimista tai näyttöistä).
- Jos sinun on lähetettävä levyasema postin välityksellä, pakkaa asema muiden särkyvien esineiden tavoin ja merkitse pakettiin: "Särkyvää – Käsittele varoen."

Käynnissä olevan MultiBay -aseman kytkeminen ja vaihtaminen



VAROITUS: Estääksesi vauriot tietokoneelle, asemalle tai asemaan tallennetuille tiedoille, toimi seuraavasti: Ennen kuin asennat tai poistat kiintolevyn, sulje tietokone. Älä koskaan poista kiintolevyä, kun tietokone on käynnissä tai valmiustilassa. Varmista, ettei tietokone ole valmiustilassa. Käynnistä tietokone ja sammuta se.

Jos tietokoneessa on HP:n toimittama esiasennettu käyttöjärjestelmä, voit kiinnittää tai irrottaa minkä tahansa CD-ROM-aseman tietokoneen ollessa käynnissä, sammutettuna tai valmiustilassa.



VAROITUS: Kun olet asentanut optisen aseman tietokoneen ollessa käynnissä, käynnistä tietokone uudelleen varmistaaksesi, että optinen asema toimii kunnolla, jos se käyttää tallennus-, varmuuskopio- tai videon toisto-ohjelmavälineitä.

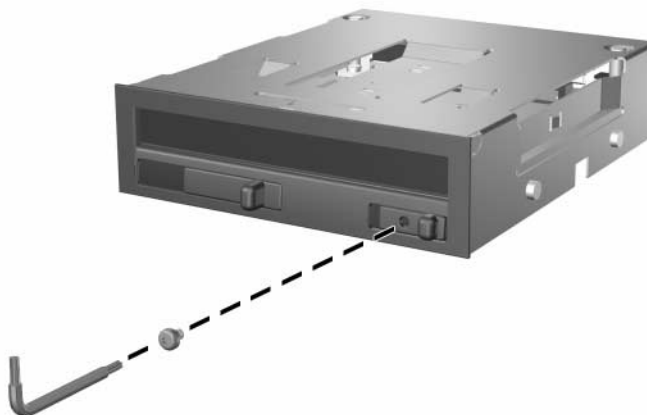
MultiBay-turvaruuvin poistaminen

Kun MultiBay-turvaruuvi on asennettuna paikalleen, se estää MultiBay-poistovivun toiminnan, jolloin MultiBay-laitetilaan asennettua asemaa ei voi poistaa.

Jos haluat poistaa MultiBay-laitetilaan asennetun aseman, sinun täytyy ensin irrottaa asennettu turvaruuvi FailSafe-avaimella.



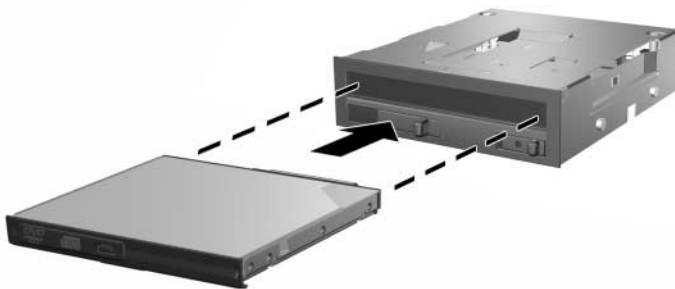
Jos tietokoneen mukana ei ole toimitettu FailSafe-avainta, ota yhteys valtuutettuun HP-jälleenmyyjään tai huoltoon. Kiintoavaintyyllisen avaimen tilausnumero on 166527-001, ja ruuvitalttatyypisen avaimen tilausnumero on 166527-002.



*MultiBay-turvaruuvin asennuksen purkaminen
(kuvassa ruuvitalttatyypinen avain)*

Aseman asentaminen MultiBay-laitetilaan

1. Poista asemasta kaikki irrotettavat muistilaitteet, esim. optinen levy.
2. Jos et vaihda CD-ROM-asemaa tietokoneen ollessa käynnissä, sulje kaikki ohjelmasovellukset, sulje käyttöjärjestelmä ja sammuta tietokone.
3. Käännä aseman yläosa ylöspäin ja aseman liitin kohti tietokonetta, liu'uta asema MultiBay-laitetilaa ja paina lujasti pohjaan asti, jotta sähköliittimet tulevat pitävästi paikoilleen.



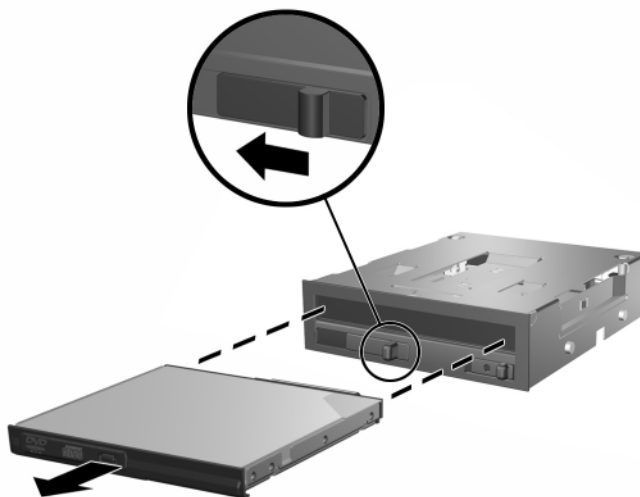
Aseman asentaminen MultiBay-laitetilaan

4. Kun olet asentanut optisen aseman tietokoneen ollessa käynnissä, käynnistä tietokone uudelleen varmistaaksesi, että optinen asema toimii kunnolla, jos se käyttää tallennus-, varmuuskopio- tai videon toisto-ohjelmasovelluksia.
5. Asenna MultiBay-turvaruuvi tarvittaessa Lisätietoja on kohdassa [“MultiBay-turvaruuvin poistaminen”](#).

Jos laite ei käynnisty, varmista että tarvittavat laiteajurit on asennettu järjestelmään. Jos niitä ei ole, voit hakea ne maksutta HP:n Internet-sivustosta osoitteesta www.hp.com.

Aseman irrottaminen MultiBay-laitetilasta

1. Poista asemasta kaikki irrotettavat muistilaitteet, esim. optinen levy.
2. Ennen kuin irrotat optisen aseman, pysäytä asema Windowsin tehtävärivin **Poista laite turvallisesti** -kuvakkeen avulla.
3. Jos et vaihda CD-ROM-asemaa tietokoneen ollessa käynnissä, sulje kaikki ohjelmasovellukset, sulje käyttöjärjestelmä ja sammuta tietokone.
4. Irrota MultiBay-turvaruuvi, jos sellainen on asennettu. MultiBay-turvaruuvin irrottamisohjeet ovat osassa [“MultiBay-turvaruuvin poistaminen”](#).
5. Liu’uta poistovipua vasemmalle jolloin asema irtoaa MultiBay-laitetilasta.



Aseman irrottaminen MultiBay-laitetilasta

MultiBay-kiintolevyaseman osittaminen ja alustaminen



Käyttäjän on kirjauduttava järjestelmään järjestelmänvalvojana tai järjestelmänvalvojaryhmän jäsenenä voidakseen päättää tämän toimenpiteen.

1. Sulje kaikki ohjelmasovellukset, sulje käyttöjärjestelmä ja katkaise tietokoneen virta.
2. Työnnä MultiBay-kiintolevy paikalleen MultiBay-laitetilaan. Kohdassa [“Aseman asentaminen MultiBay-laitetilaan”](#) on lisätietoja.
3. Käynnistä tietokone.
4. Napsauta **Käynnistä**.
5. Napsauta hiiren oikealla painikkeella **Oma tietokone** -kuvaketta ja napsauta sitten **Hallinta**-kohtaa.
6. Napsauta **Tallennus**-kohtaa ja kaksoisnapsauta sitten **Levyhallinta**.
7. Napsauta hiiren oikealla painikkeella MultiBay-kiintolevyä, ja napsauta sitten **Osio**. Lue huolellisesti ruudussa mahdollisesti näkyvät kehoitteet ja vastaa niihin.

Katso lisätietoja käytönaikaisesta ohjeesta (napsauta **Toiminto > Ohje**).

Tekniset tiedot



Varmista, että laitteen ympärille jää vähintään 10,2 cm vapaata ja esteetöntä tilaa.

HP Compaq Small Form Factor

Pöytätietokoneen mitat

Korkeus	3,95 tuumaa	10,3 cm
Leveys	13,3 tuumaa	33,78 cm
Syvyys (syvyys lisääntyy, jos tietokoneessa on porttisuojauskiinnike)	14,9 tuumaa	37,85 cm

Likimääräinen paino

21 paunaa 9,53 kg

Lämpötila-alue

Käytössä ollessa	50°–95 °F	10°–35 °C
Poissa käytöstä	–22°–140 °F	–30°–60 °C

Suhteellinen kosteus (tiivistymätön)

Käytössä ollessa	10–90%	10–90%
Poissa käytöstä (38,7 °C enimmäiskosteus)	5–95%	5–95%

Suurin korkeus (paineistamaton)

Käytössä ollessa	10.000 ft	3.048 m
Poissa käytöstä	30.000 ft	9.144 m



Käyttölämpötila pienenee 1,0 °C per 300–3.000 m merenpinnan yläpuolella, kun jatkuvaa suoraa auringonpaistetta ei ole. Suurin mahdollinen lämpötilan muutosnopeus on 10 °C/t. Yläraja voi alentua asennettujen lisälaitteiden tyypistä ja määrästä johtuen.

HP Compaq Small Form Factor (Jatkuu)

Virtalähde

Käyttöjännitealue*	90–264 VAC	90–264 VAC
Nimellisjännitealue	100–240 VAC	100–240 VAC
Nimellisverkkoataajuus	50–60 Hz	50–60 Hz

Lähtöteho

240 W	240 W
-------	-------

Nimellinen tulovirta (enintään)*

5 A/100 VAC	2,5 A/200 VAC
-------------	---------------

Lämpöhäviö

Korkeintaan	1260 BTU/h	318 kg-cal/h
Yleinen (vapaa)	340 BTU/h	86 kg-cal/h

*Tässä järjestelmässä käytetään virtalähdettä, jonka aktiivinen tehoalue on korjattu tehtaalla. Tämä ansiosta laite on CE-merkinnän vaatimusten mukainen Euroopan Unionin maissa. Virtalähteen korjattu aktiivinen tehoalue tuottaa myös sen edun, ettei käyttöjännitteen valitsinta tarvita.

Pariston vaihtaminen

Tietokoneen mukana toimitettu paristo antaa virtaa tosiaikakellolle. Kun vaihdat pariston, käytä alkuperäisen pariston kaltaista paristoa. Tietokoneeseen on asennettu 3 voltin litiumparisto (kolikkomalli).



Litiumpariston käyttöikä voi pidentää kytkemällä tietokoneen virtajohdon kunnossa olevaan verkkovirtapistoraasiaan. Litiumparisto on käytössä vain silloin kun tietokone EI OLE kytkettynä verkkovirtaan.



VAARA: Tietokoneessa on sisäinen litiummanganiparisto. Pariston sopimaton käsittely aiheuttaa tulipalo- ja palovammavaaran. Jotta välttäisit henkilövahinkojen vaaran, noudata seuraavia ohjeita:

- Älä yritä ladata paristoa uudelleen.
- Älä säilytä akkua tai paristoa yli 60 °C:n lämpötilassa.
- Älä pura, murskaa tai lävistä akkua, älä aiheuta oikosulkuja. Älä hävitä akkua veteen upottamalla tai polttamalla.
- Korvaa paristo vain tälle tuotteelle tarkoitettulla HP-varaosalla.



VAROITUS: Ennen kuin vaihdat pariston, muista tee varmuuskopio tietokoneen CMOS-asetuksista. Kun paristo irrotetaan tai vaihdetaan, CMOS-asetukset häviävät. Katso *Documentation CD* -CD-levyn *Vianetsintäoppaasta* ohjeet CMOS-asetusten varmuuskopioimisesta.



Akkuja ja paristoja ei saa hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana. Käytä niiden hävityksessä tai kierrätyksessä paikallisia keräysjärjestelmiä tai palauta ne HP:lle.



VAROITUS: Staattinen sähkö voi vahingoittaa tietokoneen tai valinnaisen laitteiston sähköisiä osia. Ennen näiden toimenpiteiden aloittamista kosketa maadoitettua metalliesinettä, jotta varmistut siitä, ettei sinussa ole staattista sähköä.

1. Jos olet lukinnut Smart Cover -lukon, avaa se tietokoneen asetuksissa.
 2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet. Irrota virtajohto pistorasiasta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta. Poista sitten tietokoneen kotelo.
-

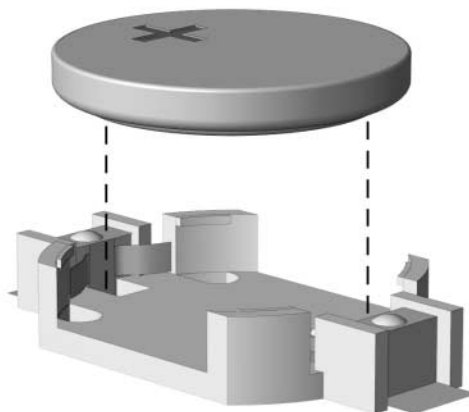


Joudut ehkä poistamaan laajennuskortin, ennen kuin pääset irrottamaan pariston.

3. Tarkista pariston ja sen pidikkeen sijainti emolevyllä.
4. Riippuen pariston pidikkeen mallista, noudata seuraavia ohjeita vaihtaessasi paristoa.

Tyyppi 1

- a. Nosta paristo pois pidikkeestään.

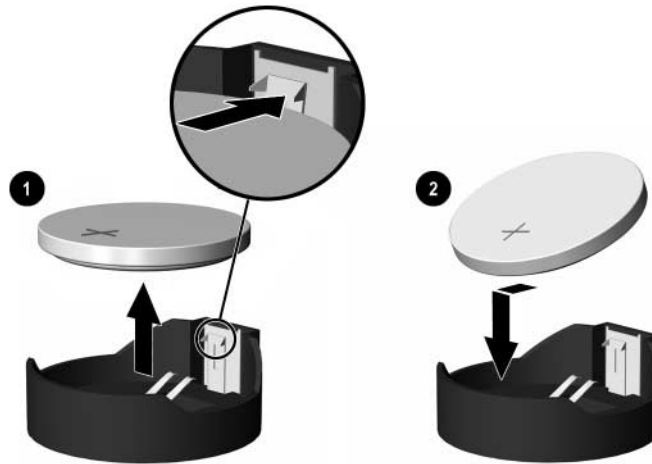


Nappipariston poistaminen (Tyyppi 1)

- b. Työnnä vaihtoparisto paikalleen. Pariston pidike kiinnittää pariston automaattisesti oikeaan asentoon.

Tyyppi 2

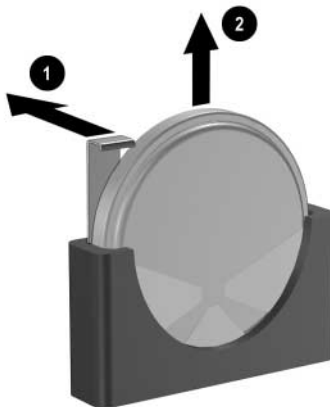
- a. Irrota paristo pidikkeestä puristamalla metallisalpaa, joka ulottuu pariston toisen reunan yli. Kun paristo ponnahtaa ylöspäin, nosta se pois paikaltaan ❶.
- b. Asenna uusi paristo paikalleen siten, että työnnät sen pariston pidikkeen reunan alle positiivinen puoli ylöspäin. Paina pariston toista laitaa alaspäin niin, että kiinnike napsahtaa pariston päälle ❷.



Kolikkomallisen pariston poistaminen ja vaihtaminen (Tyyppi 2)

Tyyppi 3

- a. Vedä taaksepäin pidikettä ❶, joka pitää paristoa paikallaan, ja poista paristo ❷.
- b. Asenna uusi paristo ja aseta pidike takaisin paikalleen.



Nappipariston poistaminen (Tyyppi 3)



Kun olet vaihtanut pariston, viimeistele asennus seuraavien ohjeiden mukaisesti.

5. Aseta tietokoneen kotelo takaisin paikalleen.
6. Kytke tietokone verkkovirtaan ja käynnistä se.
7. Määritä päiväys ja kellonaika, salasana ja muut mahdolliset erityisasetukset tietokoneen asetusohjelmassa. Katso *Tietokoneen asetusopas (F10)*, joka on *Documentation CD*-levyllä.
8. Jos pidät Smart Cover -lukon tavallisesti lukittuna, lukitse se uudestaan tietokoneen asetuksissa.

Turvatoimet

Turvalukon asentaminen

Alla ja seuraavilla sivuilla olevissa kuvissa esitettyjen turvalukkojen avulla tietokone voidaan suojata.



Saatavilla on myös porttisuojauskiinnike (ei näy kuvassa). Lisätietoja on osoitteessa www.hp.com.

Vaijerilukko

Aseta mahdollinen kaapelilukko oheisen kuvan osoittamaan paikkaan.



Vaijerilukon asentaminen

Riippulukko



Riippulukon asentaminen

Kotelon yleistasolukko

Ilman turvakaapelia

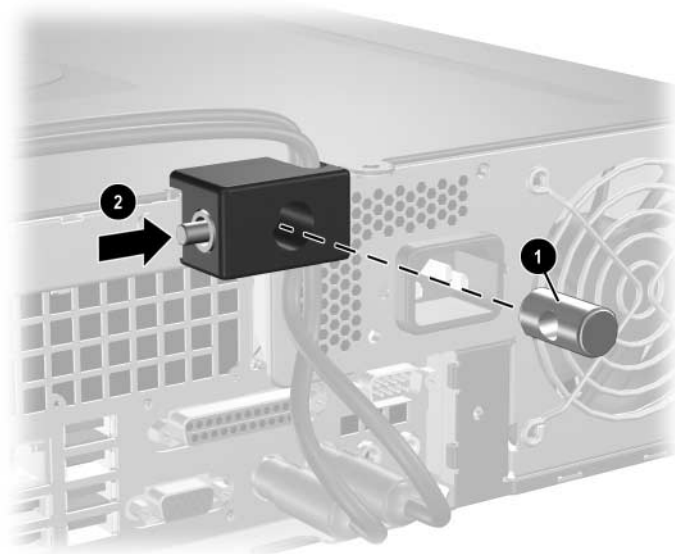
1. Pujota näppäimistön ja hiiren johdot lukon läpi.



-
2. Kierrä lukko koteloon mukana toimitetun ruuvin avulla.



-
-
3. Työnnä liitin lukkoon ❶ ja paina pohja sisään ❷, jotta lukko kiinnittyy. Irrota lukko mukana toimitetulla avaimella.



Turvakaapelin kanssa

1. Kiinnitä turvakaapeli kiertämällä sen kiinteään esineen ympäri.



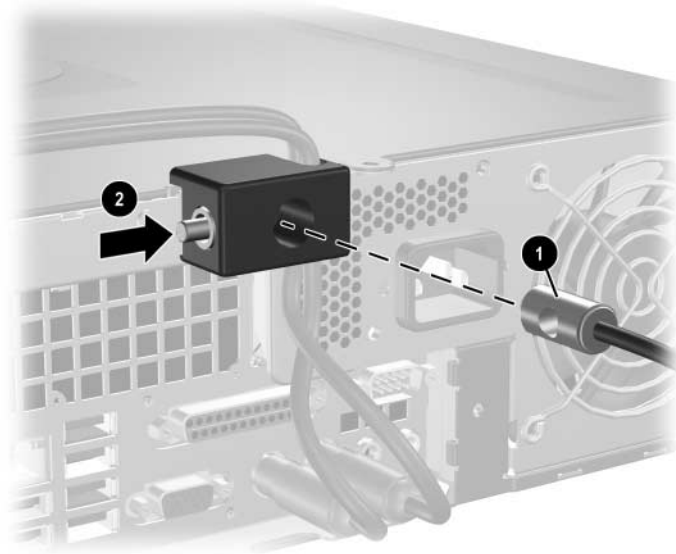
2. Pujota näppäimistön ja hiiren johdot lukon läpi.



3. Kierrä lukko koteloon mukana toimitetun ruuvin avulla.



4. Työnä turvakaapelin liitinpää lukkoon ❶ ja paina pohja sisään ❷, jotta lukko kiinnittyy. Irrota lukko mukana toimitetulla avaimella.



Staattinen sähkö

Sormista tai muista johtimista tuleva staattinen sähköpurkaus saattaa vahingoittaa järjestelmän piirilevyjä tai muita staattiselle sähkölle herkkiä osia. Vahingoittuminen saattaa lyhentää laitteen odotettavissa olevaa käyttöikää.

Sähköstaattisten vaurioiden estäminen

Vältä sähköstaattiset vahingot noudattamalla seuraavia varotoimia:

- Vältä käsikosketusta kuljettamalla ja säilyttämällä tuotteita sähköstaattisesti turvallisissa pakkauksissa.
- Pidä staattiselle sähkölle herkät osat pakkauksissaan, kunnes ne ovat staattisesta sähköstä vapaassa työasemassa.
- Ennen kuin otat osat pakkauksesta, aseta ne maadoitetulle pinnalle.
- Vältä koskettamasta nastoja, johtimia tai piirejä.
- Huolehdi aina kunnollisesta maadoituksesta, ennen kuin kosketat staattiselle sähkölle herkkää osaa tai yksikköä.

Maadoitusmenetelmiä

Maadoitusmenetelmiä on useita. Kun käsittelet sähköstaattisesti herkkiä osia, käytä yhtä tai useampaa seuraavista menetelmistä:

- Käytä ranneketta, joka on liitetty maadoitettuun työasemaan tai tietokoneen runkoon maadoitusjohdolla. Rannekkeet ovat joustavia maadoitushihnoja, joiden vastus maadoitusjohdossa on vähintään 1 megaohmi ± 10 prosenttia. Varmista kunnollinen maadoitus pitämällä rannekkeen ulkonemaa ihoa vasten.
- Käytä omilla jaloilla seisovien työasemien luona kantapäähän, varpasiin tai kenkiin kiinnitettäviä hihnoja. Pidä hihnoja kummassakin jalassa, kun seisot johtavalla lattialla tai matolla.
- Käytä sähköä johtavia huoltotyökaluja.
- Käytä mukana kuljetettavaa huoltovälineistöä, jossa on staattista sähköä poistava matto.

Jos sinulla ei ole asianmukaista maadoitusta varten suositeltavia välineitä, ota yhteys valtuutettuun HP-jälleenmyyjään tai huoltoon.



Jos haluat staattista sähköä koskevaa lisätietoa, ota yhteys HP-jälleenmyyjään tai huoltoon.

Tietokoneen säännöllinen hoito ja valmisteleminen kuljetusta varten

Tietokoneen säännöllinen hoito

Hoida tietokonetta ja sen näyttöä seuraavien ohjeiden mukaan:

- Käytä tietokonetta vakaalla ja tasaisella pinnalla. Jätä keskussyksikön taakse ja näytön yläpuolelle vähintään 10,2 cm:n välys tarvittavan ilmavirran takaamiseksi.
- Älä käytä tietokonetta koskaan silloin, kun sen kansi tai sivupaneelit on irrotettu.
- Älä estä ilmavirtaa tietokoneeseen tukkimalla etutuuletusaukkoja tai ilmanottoaukkoa. Älä sijoita näppäimistöä aivan pöytäyksikön eteen, koska sekin estää ilmavirtaa.
- Pidä tietokone poissa liian kosteista paikoista, suorasta auringonvalosta ja äärimmäisen kuumista ja kylmistä lämpötiloista. Saat lisätietoja suositeltavista lämpötila- ja kosteusrajoista tämän oppaan kohdasta [Liite A, "Tekniset tiedot"](#).
- Pidä nesteet poissa tietokoneen ja näppäimistön lähetyviltä.
- Älä peitä näytön tuuletusaukkoja millään materiaalilla.
- Sammuta tietokone ennen seuraavia toimenpiteitä:
 - Pyyhi laite tarvittaessa ulkopuolelta pehmeällä, kostealla kankaalla. Puhdistusaineiden käyttäminen saattaa aiheuttaa värimuutoksia tai vaurioittaa laitteen pintaa.
 - Puhdista silloin tällöin tietokoneen edessä ja takana olevat ilmanvaihtaukot. Nöyhtä ja muut vieraat aineet saattavat tukkia tuuletusaukot ja estää ilmavirran.

Optisen aseman varotoimenpiteet

Kun käytät tai puhdistat optista asemaa, noudata seuraavia ohjeita.

Käyttö

- Älä siirrä asemaa käytön aikana. Tästä voi aiheutua virhetoiminta lukemisen aikana.
- Älä altista asemaa yhtäkkisille lämpötilan vaihdoksille, koska aseman sisällä saattaa tapahtua kondensoitumista. Jos lämpötila vaihtuu äkillisesti aseman ollessa käytössä, odota ainakin tunti, ennen kuin kytket virran pois. Jos käytät asemaa välittömästi, se saattaa toimia lukemisen aikana virheellisesti.
- Vältä sijoittamasta asemaa paikkaan, jossa kosteus on suuri ja joka on alttiina äärimmäisille lämpötiloille, mekaaniselle tärinälle tai suoralle auringonvalolle.

Puhdistus

- Puhdista paneeli ja säätimet pehmeällä, kuivalla kankaalla tai pehmeällä kankaalla, jota on kostutettu hiukan miedolla puhdistusaineella. Älä suihkuta puhdistusnesteitä suoraan laitteen päälle.
- Älä käytä mitään liuottimia, kuten alkoholia tai bensiiniä, sillä ne voivat vahingoittaa aseman pintaa.

Turvallisuus

Jos asemaan putoaa jokin esine tai jotakin nestettä, irrota tietokone verkkovirrasta heti ja vie se HP:n huoltoon tarkistettavaksi.

Kuljettamisen valmistelu

Kun olet aikeissa lähettää tietokoneen johonkin, noudata seuraavia ohjeita:

1. Ota varmuuskopiot kiintolevyn tiedostoista PD-levyille, nauhakaseteille CD-levyille tai levykkeille. Varmista, etteivät varmuustietovälineet ole alttiina sähköisille tai magneettisille pulseille säilytyksen ja kuljetuksen aikana.



Kiintolevy lukittuu automaattisesti, kun järjestelmä sammutetaan.

2. Poista levykeasemista niissä mahdollisesti olevat ohjelmistolevykkeet ja pane ne talteen.
3. Pane levykeasemaan tyhjä levyke kuljetuksen ajaksi. Se suojaa levyasemaa. Älä käytä levykettä, jolle olet tallentanut tai jolle aiot tallentaa tietoja.
4. Sammuta tietokone ja lisälaitteet.
5. Irrota virtajohto pistorasiasta ja sitten tietokoneesta.
6. Irrota järjestelmän osat ja ulkoiset laitteet ensin virtalähteestään ja sitten tietokoneesta.



Varmista ennen tietokoneen kuljettamista, että kaikki kortit ovat asianmukaisesti paikoillaan korttipaikoissa.

7. Pakkaa tietokone ja lisälaitteet alkuperäisiin pakkauslaatikoihinsa tai samanlaisiin pakkauksiin, joissa on riittävästi pakkausmateriaalia suojaamassa niitä.



Toimimattomuusrajoista on lisätietoja tämän oppaan kohdassa [Liite A, "Tekniset tiedot"](#).

Hakemisto

A

ääniliittimet 1–2, 1–3
asema
 asennusohjeet 2–16
 kehikko 2–18, 2–30, 2–32
 sijainnit 2–18
asennusohjeet 2–16
asentaminen
 kiintolevy 3,5 tuuman
 asemapaikkaan 2–30
 kiintolevyasema 2–31
 kotelon tasolukko C–3
 laajennuskortti 2–12
 muisti 2–6
 MultiBay-asema 2–37
 ohjainruuvit 2–23
 optinen asema 2–23
 paristo B–1
 riippulukko C–2
 vaijerilukko C–1

D

DIMM-muistimoduulit
 Katso muisti

E

etupaneelin osat 1–2

F

FailSafe -avain
 käyttäminen 2–3
 tilaaminen 2–3

H

hiiri
 erikoistoiminnot 1–5
 liitin 1–3

I

irrottaminen
 kehikko 2–32
 kiintolevyasema 2–29
 laajennuspaikan
 peitelevy 2–13
 levykeasema 2–19
 MultiBay-asema 2–38
 optinen asema 2–19
 PCI Express
 -laajennuskortti 2–15
 Smart Cover -lukko 2–4
 tietokoneen kotelo 2–5

K

käynnissä olevien MultiBay-asemien
 kytkeminen ja vaihtaminen 2–35
kehikko
 asentaminen 2–33
 irrottaminen 2–32
 osanumerot 2–18, 2–30, 2–33
kiintolevyasema
 3,5 tuuman asemapaikkaan
 asentaminen 2–30
 asentaminen 2–27
 irrottaminen 2–29
 merkkivalo 1–2

- MultiBay 2–39
 - palauttaminen 2–30
 - SATA-liittimet 2–16
- kiintolevyn jakaminen, MultiBay 2–39
- kotelon tasolukko, asentaminen C–3
- kuulokeliitin 1–2
- kuulokkeiden lähtölinjan liitin 1–3
- L**
- laajennuskortti
 - asentaminen 2–12
 - paikkojen sijainnit 2–12
 - PCI 2–12
 - PCI Express 2–12, 2–15
 - valinnainen laajennuskorttilevy 2–12
- laajennuspaikan peitelevy, irrottaminen 2–13
- levykeasema
 - irrottaminen 2–19
 - merkkivalo 1–2
 - vapautuspainike 1–2
- lukot
 - kotelon tasolukko C–3
 - riippulukko C–2
 - Smart Cover -lukko 2–3
 - vaijerilukko C–1
- M**
- merkkivalot 1–4
- mikrofoniliitäntä 1–2, 1–3
- muisti
 - asentaminen 2–6
 - epäsymmetrinen tila 2–8
 - kantojen täyttäminen 2–8
 - kantojen tunnistaminen 2–9
 - kapasiteetti 2–6, 2–8, 2–11
 - lomitettu tila 2–8
 - moduulien tunnistaminen 2–11
 - taajuus 2–7
 - tekniset tiedot 2–7
 - yksikanavainen tila 2–8

- MultiBay
 - asemien irrottaminen 2–38
 - asentaminen 2–37
 - CD-asemat 2–34
 - CD-RW/DVD-ROM
 - yhdistelmäasema 2–34
 - DVD-asema 2–34
 - jakaminen 2–39
 - käynnissä olevan aseman
 - kytkeminen ja vaihtaminen 2–35
 - kiintolevyaseman
 - alustaminen 2–39
 - levykeasema 2–34
 - turvaruuvi 2–36
 - valinnaiset asemat 2–34
 - varotoimet 2–34
- N**
- näppäimistö
 - liitin 1–3
 - osat 1–4
- näyttö, liittäminen 1–3
- O**
- ohjainruuvit 2–16, 2–23, 2–30
- ohjeet
 - aseman asentaminen 2–16
 - optinen asema E–2
 - pariston vaihtaminen B–1
 - tietokoneen hoitaminen E–1
 - tietokoneen huoltaminen 2–1
 - valmisteleminen
 - kuljetusta varten E–3
- optinen asema
 - asentaminen 2–23
 - irrottaminen 2–19
 - kaapeleiden kytkeminen 2–26
 - merkkivalo 1–2
 - ohjainruuvit 2–23
 - ohjeet E–2

puhdistus E-2
sijainti 1-2
vapautuspainike 1-2
varotoimet E-2

osat

etupaneeli 1-2
takapaneeli 1-3

P

pariston vaihtaminen B-1
PCI-kortti
Katso laajennuskortti
pöytätietokoneen mitat A-1

R

riippulukko, asentaminen C-2
rinnakkaiset ATA-laitteet 2-16
rinnakkaisliitäntä 1-3
RJ-45 -liitin 1-3

S

sarjaliitin 1-3
sarjanumeron sijainti 1-6
SATA
 kiintolevyaseman
 asentaminen 2-27, 2-30
 ohjaimet 2-16
Smart Cover
 FailSafe -avain 2-3
 lukko 2-3
 lukon irrottaminen 2-4
sovellusnäppäin 1-4
staattinen sähkö:
 vaurioiden estäminen D-1

T

takapaneelin osat 1-3
tekniset tiedot
 muisti 2-7
 tietokoneen A-1
tietokoneen hoito-ohjeet E-1
tietokoneen kotelo
 asentaminen 2-6
 irrottaminen 2-5
 Smart Cover -lukko 2-3
tietokoneen säännöllinen hoito E-1
tietokoneen tekniset tiedot A-1
tukipuhelinnumerot 2-3
turvalukot C-1
turvaruuvi, MultiBay 2-36

U

USB-portit
 etupaneeli 1-2
 takapaneeli 1-3

V

vaijerilukko; asentaminen C-1
valmistelemisen kuljetusta varten E-3
virransyöttö 2-28, A-2
virta
 johdon liitäntä 1-3
 kytkin 1-2
 merkkivalo 1-2

W

Windows-näppäin
 sijainnit 1-4
 toiminnot 1-5